Intervallo di temperatura di esercizio:
-35°C - +65°C (standard)

Intervallo di umidità di esercizio:
20% - 90% RH (funzionamento continuo)
10% - 99% RH (funzionamento intermittente - senza condensa)

Intervallo di pressione di esercizio:
90 - 110 kPa

Tempo di riscaldamento:
20 minuti

Intervallo di tensione:
2,9 V - 3,5 V ponte (a 200 mA)

Consumo di potenza:
700 mW

Uscita segnale:
a ponte in mV

Portata taratura:
1 - 1,5 l/min (raccomandata)

Avvelenamento:
gli elementi sensibili possono diventare inattivi dopo un'intensa esposizione a siliconi, idrocarburi alogenati, metalli pesanti e composti di zolfo

Durata prevista:
5 anni

Grado di protezione IP:
IP65 (standard)
IP67 (con custodia meteorologica)

Honeywell

EC Declaration of Conformity

The undersigned of

Honeywell Analytics Limited
4 Stinsford Road
Poole
Dorset
BH17 0RZ
United Kingdom

Declare that the product listed below

SENSEPOINT Combustible ppm

Sensepoint is a catalytic flammable hydrocarbon gas sensor intended for detecting gas concentrations less than XX% LEL certified for use in potentially explosive atmospheres.

Conforms to the provisions of the following European Directive(s), when installed, operated, serviced and maintained in accordance with the installation/operating instructions contained in the product documentation:

2004/108/EC — EMC Directive
94/9/EC — ATEX Directive – Equipment for use in Potentially Explosive Atmospheres

The standards and/or technical specifications referenced below have been applied or considered:

Harmonised Standard	Description
EN 50270:2006	Electromagnetic compatibility. Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic gases or oxygen
EN 60079-0:2012	Explosive atmospheres. Equipment. General requirements
EN 60079-1:2007	Explosive atmospheres. Equipment protection by flameproof enclosure "d"
EN 60079-29-1:2007 *	Explosive atmospheres. Gas detectors. Performance requirements of detectors for flammable gases
EN 60079-31:2009	Explosive atmospheres. Equipment dust ignition protection by enclosure "t"

* When used with an approved controller

Notified Body for ATEX: Baseefa Ltd, Rockhead Business Park, Staden Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ
Certificate Number: [illegible]
Quality Assurance Notification Number: [illegible]

Type Approval: [illegible]
Alternative Marking: [illegible]

Year of CE Marking: [illegible]

Signature:
Name: Richard King, Authorised Signatory
Date: [illegible] January 2013
Declaration Number: [illegible]
Declaration of Conformity in accordance with EN ISO/IEC 17050-1:2010

101 mm
101 mm
Scatola di derivazione standard Honeywell Analytics
Pressacavo Ex e / Ex d
Filettature disponibili: M20, 3/4" NPT.
Num. di serie/anno di produzione
74 mm
Sensore di gas combustibili PPM Sensepoint
Peso - 190 g
Filtro
Ghiera in plastica
56 mm
52 mm (larghezza di chiave)

Sensore 2106B1205 (M20)
Sensore ....2106B1209 (NPT 3/4)
Custodia meteorologica 02000-A-1640
Filtro sensore 00780-F-0018
Cella di flusso..02000-A-1645
Cono di raccolta 02000-A-1642
Scatola di derivazione (std)................................00780-A-0100

Per sostituire il sensore completo, vedere l'etichetta sul prodotto o contattare Honeywell Analytics Ltd.

ETICHETTA DI CERTIFICAZIONE

Honeywell Analytics Ltd
Poole BH17 0RZ UK
0518 MADE IN UK
Sensepoint Combustible Baseefa08ATEX0265X II 2 GD IECEx BAS08.0068X
Ex d IIC T6 Gb, Ex tb IIIC T85°C Db (−40°C TO +55°C) T5/T100°C (−40°C TO +70°C)
T4/T135°C (−40°C TO +80°C) IP67 WARNING–STATIC RISK–READ MANUAL Vmax=35Vac/dc Pmax=2W

marchio CE - conforme a tutte le direttive europee applicabili
marchio e indirizzo del costruttore
codice certificazione
numero certificazione
marchio della protezione antideflagrante e gruppo e categoria dell'apparecchiatura
numero identificativo dell'organismo notificato ATEX
nome del prodotto
attenzione
intervallo di temperatura ambiente certificato

Istruzioni per l'uso

Honeywell

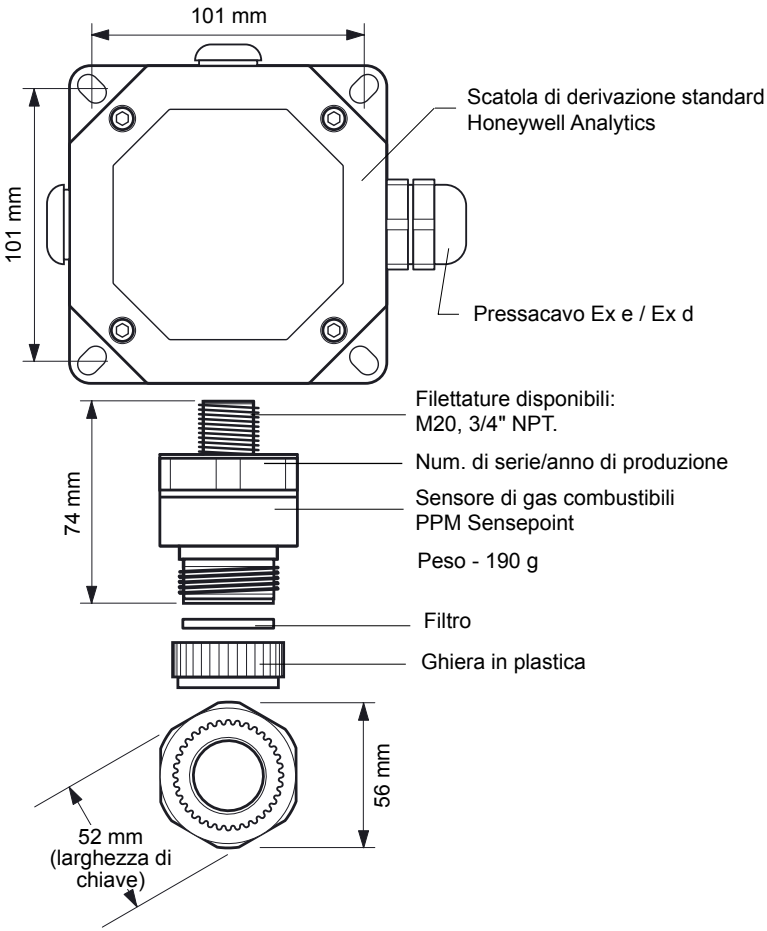
Sensepoint
Sensore di gas combustibili PPM

AVVERTENZE

- Questo apparecchio non è adatto all'uso in atmosfere ricche di ossigeno (>21%v/v). Le atmosfere povere di ossigeno (<10% v/v) possono eliminare alcuni dei segnali inviati dal sensore.
- Per l'installazione nella sede di impiego attenersi alle normative locali o nazionali.
- L'operatore deve essere consapevole dell'azione da adottare se la concentrazione di gas supera il livello di allarme.
- Per l'installazione non si deve considerare solo l'ubicazione ottimale per il rilevamento del gas rispetto ai possibili punti di fuoriuscita, alle caratteristiche del gas e alla ventilazione, ma anche il posizionamento in un luogo in cui le possibilità di danni meccanici possano essere ridotte al minimo o evitate.
- Rischio elettrostatico - Non strofinare o pulire con solventi. Pulire con un panno umido. Getti d'aria ad alta velocità o ambienti polverosi possono provocare pericolose scariche elettrostatiche.

PRECAUZIONI

- Atmosfere superiori al 100% del LEL possono sopprimere la lettura del sensore.
- Non modificare o alterare la struttura del sensore per evitare di compromettere la conformità ai requisiti di sicurezza fondamentali.
- Installare con scatola di derivazione, connettori e pressacavo idonei e certificati Ex e o Ex d.
- Per lo smaltimento attenersi alle norme locali in materia. Materiali utilizzati: Fortron® (PPS - polifenilensolfuro).
- L'apparecchiatura è progettata e costruita in modo da prevenire la formazione di fonti di combustione, anche in caso di frequenti interferenze o anomalie di funzionamento.

NOTA: la scheda di controllo deve avere un fusibile di amperaggio adeguato.

CONDIZIONI SPECIALI PER L'UTILIZZO IN SICUREZZA SECONDO ATEX

Il rivelatore deve essere protetto dagli urti.

I cavi di alimentazione integrati devono essere protetti dagli urti e chiusi con un morsetto idoneo.

Il rivelatore presenta un potenziale rischio elettrostatico e non deve essere esposto a forti correnti d'aria o sfregato.

1. INTRODUZIONE

Sensepoint è un sensore stagno monouso per il rilevamento di gas infiammabili ed è progettato per essere utilizzato con una scatola di derivazione approvata.

Impiega un dispositivo a sensore pellistor catalitico utilizzato come parte di un circuito di misurazione a ponte.

Sensepoint è certificato per aree pericolose EN60079 e ha un grado di protezione dall'ingresso di acqua e polvere pari a IP67. L'installazione deve essere conforme alla certificazione.

Il sensore è disponibile nelle versioni M20 o NPT 3/4 filettate. I sensori possono essere dotati di diversi accessori: custodia meteorologica, celle di flusso (da usare durante la taratura del sensore e nei sistemi di campionamento) e cono di raccolta (per il rilevamento dei gas più leggeri dell'aria).

2. DOCUMENTAZIONE CORRELATA

Manuale tecnico Sensepoint 2106M0502

Per informazioni relative ai collegamenti consultare il manuale del sistema di controllo pertinente.

Honeywell

Per maggiori informazioni visitate il sito
www.honeywellanalytics.com

Per contattare Honeywell Analytics:

Europa, Medio Oriente, Africa, India
Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
India Tel: +91 124 4752700
gasdetection@honeywell.com

Nord e Sud America
Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Estremo Oriente
Honeywell Analytics Asia Pacific
#508, Kolon Science Valley (I)
187-10 Guro-Dong, Guro-Gu
Seoul, 152-050
Korea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0329
analytics.ap@honeywell.com

Assistenza Tecnica
EMEAI: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

We Save Lives
Edizione 10 05/2013
H_MAN0526_IT
2106M0513_ECO A04014

3. INSTALLAZIONE

L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da un tecnico installatore qualificato con l'alimentazione staccata dal sensore.

Il Sensepoint deve essere inserito in una scatola di derivazione idonea omologata Ex e o Ex d con pressacavo omologato da installare correttamente prima dell'uso.

Il sensore deve essere installato lontano da fonti dirette di calore. Per una protezione ottimale dall'ingresso di acqua, accertarsi che il sensore sia orientato verso il basso.

Per l'installazione in condotto o in condizioni di ventilazione forzata consultare il manuale tecnico dei sensori Sensepoint.

Prima dell'uso rimuovere il disco protettivo: svitare l'alloggiamento filtro, rimuovere il filtro e infine il disco. Gettare il disco protettivo. Rimontare il filtro nell'alloggiamento e ricollocarlo sul sensore.

Il cavo di collegamento deve essere di tipo tripolare a trefolo, con una sezione massima del conduttore di 2,5 mm^2 (14 AWG). Il cavo deve essere schermato.

Il sensore deve essere montato in un foro filettato nella scatola di derivazione e bloccato in posizione con un dado di sicurezza. Assicurarsi che la filettatura della scatola di derivazione sia compatibile con quella del sensore.

Collegare il cablaggio di campo e del Sensepoint al connettore della scatola di derivazione come illustrato di seguito. La corrente richiesta dall'unità è di 200 mA con alimentazione nominale di 3 V.

Cablaggio:

NON SENSIBILE (NS)
COMUNE (01)
SENSIBILE (S)
Schermatura di terra
Rosso
Blu
Verde
Schermatura
SENSORE

Dopo l'installazione è necessario tarare il sensore.

4. TARATURA DEL SENSORE

***Attenzione:** le procedure di taratura devono essere affidate esclusivamente a personale qualificato.*

Nota: I sensori devono essere tarati con concentrazioni simili a quelle da misurare. Si raccomanda di tarare il sensore Sensepoint con il gas target da rilevare. Se non fosse possibile, occorre eseguire la taratura incrociata.

Poiché per funzionare correttamente i sensori di gas combustibili necessitano di ossigeno, per la taratura occorre utilizzare una miscela di gas e aria.

4.1 PROCEDURA DI TARATURA

Le regolazioni della taratura vengono eseguite sulla scheda di controllo mentre la gassatura viene eseguita sul sensore.

(1) Accendere il dispositivo e attendere 20 minuti affinché il sensore possa riscaldarsi.

(2) Per prima cosa accertarsi che non sia presente nessun gas sul sensore. Se si sospetta la presenza di gas combustibili nelle vicinanze del sensore Sensepoint, installare una cella di flusso e far scorrere aria pulita sul sensore.

(3) Impostare la lettura dello zero sul sistema di controllo.

(4) Rimuovere l'alloggiamento filtro o l'accessorio e sostituirlo con una cella di flusso, se non è ancora stata installata.

(5) Collegare l'ingresso della cella di flusso a una bombola che contiene una concentrazione di gas target corrispondente circa al punto di allarme del sensore (ad esempio 50% LEL di gas nell'aria), usando un tubo in nylon o PTFE.

Attenzione: poiché alcuni gas di prova possono essere pericolosi, la presa della cella di flusso deve essere provvista di uno sfiato diretto in un'area sicura.

(6) Far scorrere il gas attraverso la cella di flusso con una portata di circa 1 - 1,5 litri al minuto. Attendere la stabilizzazione del sensore per due o tre minuti.

(7) Regolare la scheda di controllo affinché indichi la concentrazione del gas target applicato.

Nota: è utile registrare sempre l'uscita in mV del sensore tramite la scheda di controllo per garantire l'assenza di effetti di avvelenamento in grado di ridurre le prestazioni del sensore. La presenza di tali effetti potrebbe essere indicata da una riduzione nell'uscita mV per la medesima concentrazione di gas. Si raccomanda di sostituire il sensore nel caso in cui si verifichi una perdita del 60%.

Per la taratura con custodia meteorologica in applicazioni a portata elevata consultare il manuale tecnico.

4.2 PROCEDURA DI TARATURA INCROCIATA

Quando il sensore Sensepoint deve essere tarato con un gas diverso dal gas o dal vapore da rilevare, applicare la procedura di taratura incrociata indicata di seguito.

La tabella 1 elenca i gas a seconda della reazione che producono (questi valori non valgono per i livelli in %LEL). Per ulteriori informazioni in merito alla taratura contattare Honeywell Analytics o consultare il manuale tecnico.

Tabella 1: sensibilità incrociate (misurate a 20°C STP)

Gas o vapore applicato	Sensibilità relativa*	Gas o vapore applicato	Sensibilità relativa*
Acetone	120	Idrogeno	113
Ammoniaca	55	MIBK	181
Butano	164	Ottano	197
Butanone (MEK)	140	Propano	153
Cicloesano	193	Tetraidrofurano	136
Etere dietilico	140	Toluene	181
Etano	133	Trietilammina	142
Etilene	181	Xilene	173
Eptano	200	Metano	100
Esano	193		

* relativa al metano = 100

4.2 TARATURA INCROCIATA

Formula di taratura:

La lettura della scala PPM da impostare si calcola in base alla seguente formula:

$$S = \frac{C \times Y}{Z}$$

S = lettura della scala da impostare (ppm)
C = concentrazione del gas di taratura (ppm)
Y = sensibilità relativa al metano del gas di taratura
Z = sensibilità relativa al metano del gas da rilevare

Esempio di taratura incrociata:

- Il gas target da rilevare è lo xilene, nell'intervallo 0-3.000 ppm.
- Il gas di taratura disponibile è l'etano (concentrazione 2.000 ppm).

Applicazione della formula di taratura:

$$S = \frac{2.000 \text{ ppm} \times 133}{173} = \frac{266.000}{173} = 1.538 \text{ ppm}$$

La scala della scheda di controllo (indicatore) deve essere impostata a 1.500 ppm al fine di garantire una lettura precisa dello xilene utilizzando etano a 2.000 ppm come gas di taratura.

IMPORTANTE

Se l'utente tara un sensore utilizzando un gas diverso, deve identificare e registrare la taratura sotto la propria esclusiva responsabilità. Consultare le normative locali ove opportuno.

Tabella 2: deviazione di fondo scala raccomandata (FSD)

Gas o vapore	FSD	Gas o vapore	FSD
Acetone	5.000 ppm	Idrogeno	5.000 ppm
Ammoniaca	15.000 ppm	MIBK	3.000 ppm
Butano	5.000 ppm	Ottano	3.000 ppm
Butanone (MEK)	5.000 ppm	Propano	5.000 ppm
Cicloesano	3.000 ppm	Tetraidrofurano	5.000 ppm
Etere dietilico	5.000 ppm	Toluene	3.000 ppm
Etano	5.000 ppm	Trietilammina	5.000 ppm
Etilene	3.000 ppm	Xilene	3.000 ppm
Eptano	3.000 ppm	Metano	7.000 ppm
Esano	3.000 ppm		

5.1 RICERCA GUASTI

Attenzione: all'interno del Sensepoint non ci sono parti su cui l'utente possa intervenire e qualsiasi tentativo di modifica può invalidare i requisiti di certificazione.

Il sensore legge sempre valori diversi da zero:
- probabile presenza di gas, controllare che l'atmosfera sia priva di gas combustibili.

Il sensore legge valori diversi da zero in assenza di gas:
- regolare lo zero del sistema di controllo.

Il sensore legge valori bassi quando si applica il gas:
- regolare lo span del sistema di controllo.

Il sensore legge valori alti quando si applica il gas:
- regolare lo span del sistema di controllo.

Il sensore legge zero quando si applica il gas:
- controllare il cablaggio.
- controllare che il cappuccio antipolvere sia stato tolto.
- verificare che il gruppo sinterizzato non sia ostruito.
- sostituire il sensore se si sospetta che sia avvelenato.

6.1 SOSTITUZIONE DEI FILTRI

- Rimuovere la ghiera di arresto in plastica nera o l'accessorio.
- Rimuovere il filtro usato e sostituirlo con uno nuovo.
- Rimontare la ghiera di arresto in plastica nera o l'accessorio.